

## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Metode penelitian yang digunakan penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif yaitu metode analisi data menggunakan data dalam bentuk angka-angka atau nilai dari bentuk data kemudian dianalisis dengan menambahkan keterangan berupa kalimat-kalimat untuk menerangkan data kuantitatif.

#### **B. Populasi dan Sampel**

##### **1. Populasi**

Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh Bank Devisa dan Bank Non Devisa yang terdaftar di Bursa Efek Indonesia periode 2012 sampai dengan tahun 2016. Jumlah bank yang digunakan keseluruhan ada 38 bank, terdiri atas 11 Bank Non Devisa dan 27 Bank Devisa. Dari populasi yang ada akan diambil sejumlah tertentu sebagai sampel. Nama-nama bank yang akan digunakan dalam sampel diperoleh dari Bursa Efek Indonesia.

##### **2. Sampel**

Sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *Purposive Sampling*, yaitu pengambilan sampel yang berdasarkan pada pertimbangan kriteria tertentu, menurut ciri-ciri khusus yang dimiliki oleh sampel tersebut, dimana ciri-ciri kriteria bank yang dijadikan sampel dalam penelitian ini adalah :

1. Bank yang mempunyai nilai ROA positif selama periode 2012 – 2016.

2. Bank yang mempunyai total asset berskala besar selama periode 2012 – 2016.

**Tabel 3.1**

**Populasi dan sampel Bank Devisa selama periode Tahun 2012-2016**

No	Bank Devisa	Kriteria 1	Kriteria 2	Keterangan
1	Bank Agroniaga, Tbk.	√	√	Lolos
2	Bank Artha Graha Internasional, Tbk.	√	√	Lolos
3	Bank Bukopin, Tbk.	√	√	Lolos
4	Bank Bumi Arta, Tbk.	√	√	Lolos
5	Bank Central Asia, Tbk.	√	√	Lolos
6	Bank CIMB Niaga, Tbk.	√	√	Lolos
7	Bank Danamon Indonesia, Tbk.	√	√	Lolos
8	Bank Capital Indonesia, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
9	Bank MNC Internasional, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
10	Bank Mayapada Internasional, Tbk.	√	√	Lolos
11	Bank Nusantara Parahyangan, Tbk.	√	√	Lolos
12	Bank OCBC NISP, Tbk.	√	√	Lolos
13	Bank Of India Indonesia, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
14	Bank Permata, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
15	Bank Sinarmas, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
16	Pan Indonesia Bank, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
17	Bank QNB Kesawan, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
18	Bank Agris, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
19	Bank Mestika Dharma, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
20	Bank Negara Indonesia, Tbk.	√	√	Lolos
21	Bank Rakyat Indonesia, Tbk.	√	√	Lolos
22	Bank Tabungan Negara, Tbk.	√	√	Lolos
23	Bank Ganesha, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
24	Bank Maspion, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
25	Bank Mandiri, Tbk.	√	√	Lolos
26	Bank Mega, Tbk.	√	√	Lolos
27	Bank Maybank, Tbk	√	√	Lolos

**Sumber : Data SahamOk diolah 2018**

Tabel 3.2

**Populasi dan sampel Bank Non Devisa selama periode Tahun 2012-2016**

No	Bank Non Devisa	Kriteria 1	Kriteria 2	Keterangan
1	Bank Pembangunan Daerah Banten, Tbk.	-	√	Tidak Lolos
2	Bank Tabungan Pensiunan Nasional, Tbk.	√	√	Lolos
3	Bank Victoria Internasional, Tbk.	√	√	Lolos
4	Bank Yudha Bhakti, Tbk.	√	√	Lolos
5	Bank Ina Perdana, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
6	Bank Dinar Indonesia, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
7	Bank Artos Indonesia, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
8	Bank Mitraniaga, Tbk.	√	-	Tidak Lolos
9	Bank Nationalnobu, Tbk.	√	√	Lolos
10	Bank Harda Internasional, Tbk.	-	-	Tidak Lolos
11	Bank Panin Syariah, Tbk.	√	-	Tidak Lolos

**Sumber : Data SahamOk diolah 2018**

Berdasarkan kriteria di atas yang memenuhi syarat sebagai sampel adalah 20 bank. Oleh karena itu sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebanyak 16 Bank Devisa dan 4 Bank Non Devisa pada tahun 2012 sampai dengan tahun 2016.

**C. Jenis dan Sumber Data**

Dalam penelitian ini menggunakan data sekunder yang diperoleh dari laporan keuangan bank devisa dan bank non devisa yang go publik yang dipublikasi di Bursa Efek Indonesia khususnya tahun 2012-2016.

**D. Teknik Pengambilan Data**

Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan data dengan cara dokumentasi yaitu cara melihat dan mempelajari data laporan keuangan tahunan dan annual report setiap tahun yang diperlukan dalam penelitian ini.

## E. Analisis Data

Suatu analisis yang biasa dipakai dalam ekonometrika adalah analisis regresi yang pada dasarnya adalah studi atas ketergantungan suatu peubah yaitu peubah terikat pada peubah lainnya yang disebut peubah bebas, dengan tujuan untuk mengestimasi dan meramalkan nilai populasi berdasarkan nilai tertentu dari peubah yang diketahui (Gujarati, 2013).

### 1. Analisa Model Regresi Data Panel

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data panel. Data panel adalah data yang diperoleh dengan menggabungkan antara dua *cross section* dan data *time series*. Data *cross section* dalam penelitian ini adalah data dari 20 bank umum yang go publik, sedangkan data *time series* dalam penelitian ini menggunakan data tahun 2012 sampai dengan 2016. Data tersebut diperoleh dari berbagai sumber antara lain : BEI (Bursa Efek Indonesia).

Adakalanya dalam penelitian empiris kita dihadapkan pada beberapa pilihan model untuk menunjukkan pola hubungan yang mungkin berlaku di antara variabel terikat dengan variabel penjelas. Jika alternatif yang tersedia bukanlah subset satu dengan lainnya, misalnya mereka merupakan bentuk fungsional berbeda atau terdapat variabel yang berbeda, maka model - model itu disebut *non-nested*. Mengajukan suatu teknik yang dapat digunakan untuk menunjukkan preferensi atas suatu model.

Menurut (Gujarati, 2013) teknik yang digunakan dalam data panel. Regresi OLS Polled atau Model Koefisien Konstan. Cukup dengan

menumpuk data dari 20 observasi pada bank Non Devisa dan 80 observasi pada bank Devisa lalu mengestimasi sebuah regresi “besar” tanpa mempedulikan sifat *cross-section* dan *time-series* pada data.

Adapun model regresi pada Bank Devisa dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y = Profitabilitas (ROA) %

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1$  = Koefisien regresi dari X1

$\beta_2$  = Koefisien regresi dari X2

$\beta_3$  = Koefisien regresi dari X3

X1 = *Loan to Deposit Ratio* (%)

X2 = BOPO (%)

X3 = *Net Interest Margin* (%)

e = Error Term

Adapun model regresi pada Bank Non Devisa dapat ditulis sebagai berikut :

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + e$$

Dimana :

Y = Profitabilitas (ROA) %

$\alpha$  = Konstanta

$\beta_1$  = Koefisien regresi dari X1

$\beta_2$  = Koefisien regresi dari X2

$\beta_3$  = Koefisien regresi dari X3

X1 = *Loan to Deposit Ratio* (%)

X2 = BOPO (%)

X3 = *Net Interest Margin* (%)

$e$  = Error Term

Ada tiga model yang bisa digunakan dalam regresi data panel yaitu:

#### 1) Common Effect

Model *common effect* adalah model paling sederhana yang mengasumsikan bahwa tidak ada keheterogenan antar individu yang tidak ter observasi (intersep sama), karena semua keheterogenan sudah dijelaskan oleh variabel independen. Estimasi parameter *comment effect* model menggunakan metode OLS. Cukup dengan menumpuk data dari 20 observasi pada bank Devisa dan 80 observasi pada bank Non Devisa dalam penelitian ini lalu mengestimasi sebuah regresi “besar” tanpa memperdulikan sifat *cross section* dan *time series* pada data. Persamaan regresi data panel dengan model *comment effect* sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + e_{it}$$

#### 2) Fixed Effect

Pendekatan efek tetap (*fixed effect*) adalah teknik mengestimasi data panel dengan menggunakan variabel dummy untuk menangkap adanya perbedaan intersep. Oleh karena itu, didalam mengestimasi

persamaan akan sangat tergantung dari asumsi yang kita buat tentang intersep, koefisien slope dan residualnya. Persamaan regresi data panel dengan model *fixed effect* sebagai berikut :

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + e_{it}$$

### 3) Random Effect

Pendekatan ketiga yaitu pendekatan efek acak (*Random effect*). Didalam mengestimasi data panel dengan *fixed effect* melalui variabel dummy menunjukkan ketidakpastian model yang kita gunakan. Untuk mengatasi masalah ini kita menggunakan variabel residual dikenal sebagai model *random effect*. Model ini akan memilih estimasi data panel dimana residual mungkin saling berhubungan antara waktu dan antar individu.

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{it} + \beta_2 X_{it} + \beta_3 X_{it} + e_{it}$$

## 2. Uji Regresi Data Panel

Ada tiga uji untuk menentukan teknik yang paling tepat dalam mengestimasi regresi data panel, tiga uji yaitu uji F, uji LM, dan uji Hausman.

### a. Uji F

Uji ini digunakan untuk memilih salah satu model pada regresi data panel, yaitu model efek tetap (*Fixed Effect Model*) dengan model koefisien tetap (*Common Effect Model*). Hipotesis dalam uji chow adalah

$H_0$  : *Common Effect Model*

$H_1$  : *Fixed Effect Model*

Dasar penolakan terhadap hipotesis diatas adalah dengan membandingkan perhitungan F-statistik dengan F-tabel. Perbandingan dipakai apabila hasil  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima berarti model yang paling tepat adalah *Fixed Effect Model*. Begitupun sebaliknya, jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak dan model yang digunakan adalah *Common Effect Model* (Widarjono,2009).

Perhitungan F statistic didapat dari uji Chow dengan rumus :

$$F = \frac{(RSS_1 - RSS_2)/m}{(RSS_2)/(n - k)}$$

Dimana :

$RSS_1$  = *Residual Sum Square* dari model *Common Effect*

$RSS_2$  = *Residual Sum Square* dari model *Fixed Effect*

K = Jumlah variabel independent

#### b. Uji Hausman

Dari hasil uji signifikan dua teknik diatas, diperoleh hasil bahwa teknik yang paling tepat yaitu *Fixed Effect* dan *Random Effect*. Untuk memilih antara teknik *Fixed Effect* atau *Random Effect* maka akan diuji kembali dengan uji *Hausman*. Kegunaan uji *Hausman* yaitu untuk memilih antara *Fixed Effect* atau *Random effect*.

Uji *Hausman* digunakan apabila metode *Fixed Effect* dan *Random Effect* lebih baik dari metode OLS (*Common Effect*).

Rumus Uji Hausman yaitu :

$$m = \hat{q}var(\hat{q}) - 1\hat{q}$$



Keterangan :

$$\hat{q} = [\hat{\beta} - \hat{\beta}_{GLS}]$$

$$Var(\hat{q}) = Var(\hat{\beta}_{GLS})$$

Hipotesis :

$H_0 = Random\ Effect$

$H_1 = Fixed\ Effect$

Ketentuan :

- 1) Apabila hausman hitung  $>$  tabel chi square, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti bahwa model *fixed effect* merupakan model yang tepat.
- 2) Apabila hausman hitung  $<$  tabel chi square, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti bahwa model *random effect* merupakan model yang tetap.

c. Uji *Lagrange Multiplier* (LM)

Uji LM digunakan untuk mengetahui apakah model *random effect* lebih baik daripada OLS (*Common Effect*). Nilai statistik LM dapat dihitung menggunakan rumus sebagai berikut :

$$LM = \frac{2nT}{2(T-1)} \left[ \frac{\sum_{i=1}^n (Tu_{it})^2}{\sum_{i=1}^n \sum_{t=1}^T u_{it}^2} - 1 \right]^2$$

Keterangan :

$n$  = Banyaknya unit cross section

$T$  = Banyaknya periode waktu

$u_{it}$  = Error dari model CE

Hipotesis :

$H_0 = \text{Random Effect}$

$H_1 = \text{Fixed Effect}$

Ketentuan :

- 1) Apabila LM hitung  $>$  tabel Breusch-Pagan, maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, berarti bahwa model *random effect* merupakan model yang tepat.
- 2) Apabila LM hitung  $<$  tabel Breusch-Pagan, maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak, berarti bahwa model *common effect* merupakan model yang tepat.

### 3. Pengujian Dengan Uji Statistik

Uji statistik dilakukan dengan dua pendekatan :

#### a. Uji Serentak (*Overall Test*)

Uji yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh secara bersama-sama variabel bebas terhadap variabel terikat, uji ini dapat dilakukan untuk menguji kecocokan model (*goodness of fit*). Kaedah kecocokan uji sebagai berikut (Mudrajat, 2003) :

Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji adalah apakah semua parameter dalam model sama dengan nol, atau :

$$H_0 : b_1 = b_2 = \dots = b_k = 0$$

Artinya apakah semua variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Hipotesis alternatif ( $H_1$ ) tidak semua parameter secara simultan sama dengan nol, atau :

$$H_a: b_1 \neq b_2 \neq \dots = b_k \neq 0$$

Artinya apakah semua variabel independen secara simultan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Untuk menguji kedua hipotesis ini digunakan statistik F, nilai statistik F dihitung dari formula sebagai berikut:

$$F = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan :

F = Rasio (Koefisien Penentu)

$R^2$  = Koefisien Determinasi

n = Jumlah Observasi

k = Jumlah Variabel independen

F hasil perhitungan ini dibandingkan dengan  $F_{tabel}$  yang diperoleh dengan menggunakan tingkat resiko atau signifikan level 5% atau dengan *degree freedom* = n-k-1 dengan kriteria sebagai berikut :

$H_0$  ditolak jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$

$H_1$  diterima jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$

b. Uji Parsial (*Parsial Test*)

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel penjelas secara *individual* dalam menerangkan variasi variabel terikat (Mudrajad, 2003).

Hipotesis nol ( $H_0$ ) yang hendak diuji adalah apakah parameter ( $b_i$ ) sama dengan nol, atau  $H_0 : (b_i) = 0$ .

Artinya, apakah suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen. Hipotesis alternative ( $H_1$ ), parameter suatu variabel tidak sama dengan nol, atau  $H_1 : b_i \neq 0$ .

Artinya variabel tersebut merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

Ketentuan Uji :

- 1)  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Artinya variasi variabel independen dapat menerangkan variabel dependen dan terdapat pengaruh diantara kedua variabel yang diuji, dengan kata lain kita menerima hipotesis yang menyatakan bahwa suatu variabel independen secara individual mempengaruhi variabel dependen.

- 2)  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak.

Artinya variasi variabel independen tidak dapat menerangkan variabel dependen dan tidak terdapat pengaruh diantara kedua variabel yang diuji, dengan kata lain kita menerima hipotesis yang menyatakan bahwa suatu variabel independen bukan merupakan penjelas yang signifikan terhadap variabel dependen.

#### 4. Koefisien Determinasi ( $R^2$ )

Pengujian menggunakan koefisien determinasi ( $R^2$ ) dilakukan untuk melihat seberapa besar model penelitian dalam menjelaskan variasi variabel terikat (Mudrajat, 2003). Adapun kriteria yang digunakan dalam pengujian koefisien determinasi ( $R^2$ ) yaitu:

- a. Nilai  $R^2$  mendekati mendekati angka 1, maka model regresi tersebut menunjukkan semakin tepat suatu garis model regresi maka bisa digunakan untuk pendekatan.
- b. Nilai  $R^2$  menjauhi angka 1, maka model regresi tersebut menunjukkan bahwa tidak tepatnya suatu garis model regresi mewakili data dari hasil penelitian.

Dari kriteria diatas dapat disimpulkan apabila nilai  $R^2 = 1$ , maka pada model regresi terdapat pendekatan yang memiliki kecocokan sempurna dalam sebuah model regresi, sedangkan apabila nilai  $R^2 = 0$ , maka pada model regresi tersebut tidak ditemukan kecocokan pendekatan. Selain itu, koefisien determinasi juga dapat digunakan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi variabel bebas dalam menjelaskan variabel terikat yang diukur dalam nilai persentase.

#### F. Definisi Operasional Variabel

##### 1. *Return on Assets (ROA)*

Rasio ini digunakan untuk mengukur kemampuan manajemen dalam memperoleh keuntungan atau laba secara keseluruhan. Semakin besar ROA suatu bank, semakin besar pula tingkat keuntungan yang dicapai

bank tersebut dan semakin baik pula posisi bank tersebut dari sisi penggunaan asset. Secara matematis maka rasio ROA (*Return on Asset*) dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$ROA = \frac{LabaSesudahPajak}{TotalAssets} \times 100\%$$

Sumber : Dendawijaya

## 2. *Loan to Deposit Ratio (LDR)*

LDR merupakan rasio yang digunakan untuk mengukur tingkat likuiditas bank yang menunjukkan kemampuan bank untuk memenuhi permintaan kredit dengan menggunakan total asset yang dimiliki bank. Rasio ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

$$LDR = \frac{TotalKredit}{TotalDPK} \times 100\%$$

Sumber : Kasmir

## 3. BOPO

Rasio efisiensi operasional (BOPO) yaitu perbandingan antara beban operasional dengan pendapatan operasional. Beban operasional dihitung berdasarkan penjumlahan dari total beban bunga dan total beban operasional lainnya. Pendapatan operasional adalah penjumlahan dari total pendapatan bunga dan total pendapatan operasional lainnya. BOPO diukur dengan menggunakan rumus:

$$BOPO = \frac{Biaya\ Operasional}{Pendapatan\ Operasional} \times 100\%$$

#### 4. *Net Interest Margin (NIM)*

Pendapatan Bunga Bersih atau NIM adalah kemampuan manajemen bank dalam memanfaatkan aktiva yang dimiliki guna menghasilkan pendapatan bunga setelah dikurangi dengan biaya bunga.

Adapun rumus dari NIM:

$$NIM = \frac{\text{Pendapatan Bunga Bersih}}{\text{Aktiva Produktif}} \times 100\%$$

